

Quadratmaschen im Steert - ein zusätzlicher Schoneffekt für den Garnelenbestand?

H. Wienbeck, Institut für Fangtechnik, Hamburg
G. Rauck, Institut für Seefischerei, Hamburg

Die Entwicklung neuer Fangtechniken war in früheren Jahren auf das Ziel ausgerichtet, möglichst hohe Fänge zu erzielen. Zunehmend treten jetzt auch Aspekte der Bestandsschonung in den Vordergrund.

Ein Fanggerät, das diese bestandsschonenden Eigenschaften besitzt, ist das in der Krabbenfischerei gebräuchliche Trichter-, Quallen- oder Fischnetz. Der in dieses Netz eingestrickte grobmächtige Trichter trennt bekanntlich während des Fangvorganges einen Großteil der Fische von den Krabben und bietet den durch die Trichteröffnung aus dem Netz entlassenen Fischen optimale Überlebenschancen. Damit trägt dieser Netztyp in hohem Maße dazu bei, die Fangaussichten anderer Fischereien (z.B. die Fischerei auf Plattfische) zu verbessern.

Die Frage, ob neben dem Trichter noch weitere Veränderungen am Krabbennetz mit ökologisch positiven Auswirkungen möglich sind, wurde bereits im Artikel „Quadratmaschen in der Krabbenfischerei - eine Lösung des Steckerproblems bei Jungseezungen?“ von Rauck und Wienbeck (1992) behandelt.

Dieser Artikel behandelte nur einen Aspekt des Quadratmascheneinsatzes in der Garnelenfischerei. Weitere Untersuchungen wurden mit der Fragestellung durchgeführt, ob durch Quadratmaschen im Steert mehr Futtergarnelen bereits während des Fangvorganges entlassen werden als bei Rautenmaschen gleicher Größe. Durch die Verminderung der Fangmengen im Längenbereich der untermaßigen Krabben ist auch eine Schädigung der Tiere durch den an Deck stattfindenden Sortiervorgang auf ein Minimum reduziert.

An Bord des gecharterten FK „Ramona“ wurden am 3. und 4.10.1991 im Elbeästuar vergleichende Selektionsexperimente mit einem Rautensteert der Maschenweite 10 mm (Maschenöffnung 19,8 mm) und 2 Quadratmaschensteerten der Maschenweiten 10 bzw. 11 mm (Maschenöffnung 20,3 bzw. 22,3 mm) durchgeführt. Es wurden pro Hol zwei 3-m-Baumkurren mit Versuchsnetzen eingesetzt, die jeweils mit einem Rautenmaschensteert und dem zu untersuchenden Quadratmaschensteert gefahren wurden.

Die Menge der untersuchten und gemessenen Garnelen betrug pro Experiment und Netz 7,5 kg.

Experiment	gemess. Garn. rhomb. Masche (10 mm)	gemess. Garn. quadr. Masche (10 mm)	gemess. Garn. quadr. Masche (11 mm)	Anzahl der Hols
03.10.91	7966 Stck.	7698 Stck.	—	10
04.10.91	8475 Stck.	—	7117 Stck.	10

Garnelen unter 55 mm Länge wurden den Futtergarnelen, größere Längen den Speisegarnelen zugeordnet.

Es wurden folgende prozentuale Anteile (Mittel aus jeweils 10 Hols) an Speise- und Futtergarnelen für die verschiedenen Maschenweiten und Steertypen in beiden Experimenten festgestellt:

Experiment	rhomb. Maschen (10 mm)		quadr. Maschen (10 mm)		quadr. Maschen (11 mm)	
03.10.91	Stück		Stück		—	
	Futter- garnele	Speise- garnele	Futter- garnele	Speise- garnele		
	87,5 %	12,5 %	88,8 %	11,2 %		
	Gewicht		Gewicht		—	
	69,8 %	30,2 %	73,5 %	26,5 %		
04.10.91	Stück		—		Stück	
	Futter- garnele	Speise- garnele			Futter- garnele	Speise- garnele
	89,9 %	10,1 %			85,6 %	14,4 %
	Gewicht		—		Gewicht	
	74,2 %	25,8 %			68,4 %	31,6 %

Die obige Texttabelle zeigt, daß die relativen Stückzahlen in dem 10-mm-Rautenmaschensteert etwa gleich waren und auch nicht wesentlich von denen im 10-mm-Quadratmaschensteert abwichen. Wie nicht anders zu erwarten, fand aber der 11-mm-Quadratmaschensteert stückzahl- und gewichtsmäßig einen deutlich höheren Anteil an Speisegarnelen, da durch die bessere Maschenselektion viele Futtergarnelen aus dem Steert entkommen waren.

Dies wird durch die Darstellung der Längenfrequenzen der Fangproben noch deutlicher als durch die Unterteilung in Speise- und Futtergarnelen.

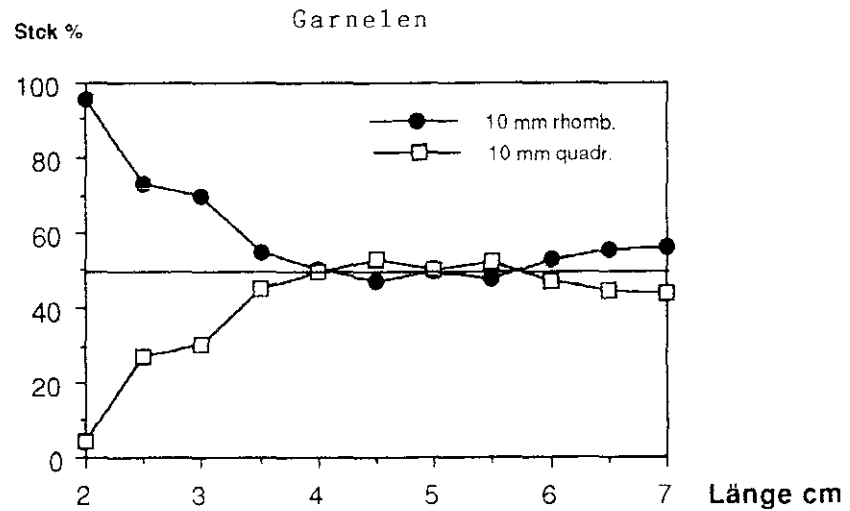


Abb. 1: Prozentuale Anteile am Gesamtfang von Garnelen (Stck.) von Versuchsnetzen mit Rautenmaschensteert (10 mm Maschenweite) und Quadratmaschensteert (10 mm Maschenweite)

In Abb. 1 ist der prozentuale Anteil am Gesamtfang der Garnelenlängenklassen (0,5 cm) der beiden jeweils verglichenen Steertypen dargestellt. Hieraus ist erkennbar, daß rhombische Maschen bis zu einer Garnelenlänge von etwa 4,0 cm hohe Anteile an Garnelen zurückhalten und daß oberhalb dieser Länge kaum noch Unterschiede in der Fängigkeit festzustellen sind. Die etwas höheren Prozentwerte, die im Bereich ab 6 cm bei den rhombischen Steertmaschen auftreten, sind durch die geringer werdende Anzahl der Tiere in diesem Längenbereich bedingt und nicht statistisch abgesichert.

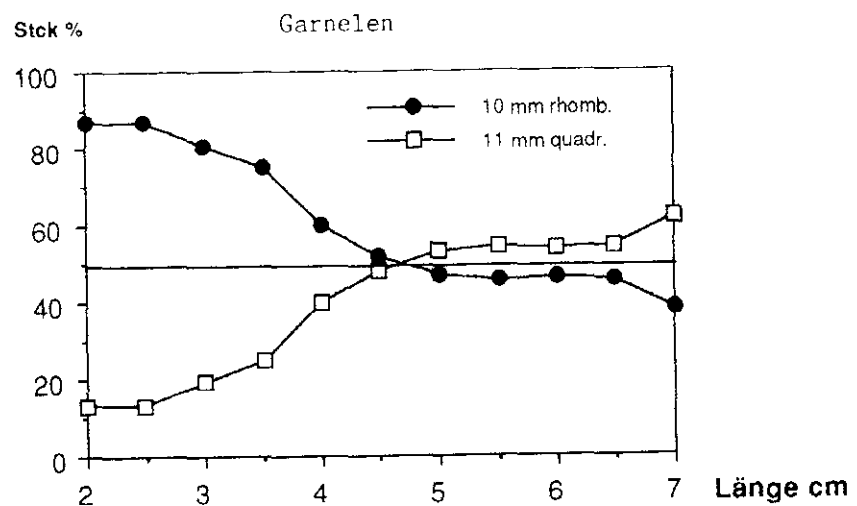


Abb. 2: Prozentualer Anteil am Gesamtfang von Garnelen (Stck.) von Versuchsnetzen mit Rautenmaschensteert (10 mm Maschenweite) und Quadratmaschensteert (11 mm Maschenweite)

Abb. 2 gibt wie in Abb. 1 die Selektionswirkung eines 10-mm-Rautensteertes im Vergleich zu einem 11-mm-Quadratmaschensteert wieder. In diesem Fall wird besonders erkennbar, die Rautenmaschen in dem unteren Längenbereich noch höhere Garnelenanteile zurückhalten als die Quadratmaschen.

Durch die Vergrößerung der Quadratmasche um 1 mm wird das 50 %-Niveau (= gleiche Fangmengen in beiden Steerten) bei 4,5 cm statt bei 4,0 cm erreicht. Auch hier sind die Mehrfänge des Quadratmaschensteertes im Bereich höherer cm-Gruppen zufällig und durch eine geringere Anzahl von Tieren im oberen Längenbereich erklärbar.

Die hier geschilderten Untersuchungen lassen vermuten, daß eine Kombination aus Trichter- und Quadratmaschen im Steert den unerwünschten Beifang an Fischen und Futterkrabben deutlich verringern kann. Bei dem 11-mm-Quadratmaschensteert beträgt die Verringerung des Fanggewichtes an Futtergarnelen im Vergleich zum 10-mm-Rautensteert 42 %.

In naher Zukunft soll geprüft werden, ob Netze, deren Vornetze zusätzlich aus Quadratmaschen bestehen, den Anteil an Futtergarnelen noch weiter vermindern können.

Zitierte Literatur

RAUCK, G.; WIENBECK, H.: Quadratmaschen in der Krabbenfischerei - eine Lösung des Steckerproblems bei Jungseezungen? Infn Fischw. 39(1): 17-21, 1992.

FISCH UND UMWELT

Untersuchungen zum Befall von Heringen mit *Ichthyophonus*

T. Lang, Labor für Radioökologie der Gewässer, Außenstelle Cuxhaven

In der Mitte des vergangenen Jahres sorgten Berichte über ein Massensterben von Heringen entlang der skandinavischen Küste für großes Aufsehen und führten zu einer intensiven Untersuchung der möglichen Todesursachen. Dabei konnte in allen tot an den Küsten angespülten Heringen eine Infektion mit dem parasitischen Pilz *Ichthyophonus* spp. (früher *Ichthyosporidium* spp.) nachgewiesen werden.

Von diesem Parasiten ist bekannt, daß er zu erhöhten Mortalitätsraten in infizierten Heringsbeständen führen kann. So liegen für Heringsbestände aus dem westlichen Nordatlantik (kanadische Ostküste, Golf von Maine, Golf von St. Lawrence) seit der Jahrhundertwende Informationen über ein Auftreten von wenigstens 6 verheerenden *Ichthyophonus*-Epidemien vor (SINDERMANN, 1970), die zu einer drastischen Reduzierung der Bestände und zu beträchtlichen ökonomischen Einbußen der Heringsfischerei führten. Über frühere Epidemien in Heringsbeständen der Nord- und Ostsee sowie angrenzender Gewässer ist bislang nichts bekannt.